**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «Физика» для обучающихся 8 класса общеобразовательной школы составлена на основе: ФЗ «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 №273 ФЗ; Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования 2010 года; федерального перечня учебников, допущенных Министерством образования и науки Российской Федерации

**Характеристика учебного предмета**

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

*• освоение знаний*о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризу­ющих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

*• овладение умениями*проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

*• развитие*познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приоб­ретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с ис­пользованием информационных технологий;

*• воспитание*убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общече­ловеческой культуры;

*• применение полученных знаний и умений*для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природополь­зования и охраны окружающей среды.

Организация учебного процесса строится на принципах личностно - ориентированного подхода, принципах гуманизма, что соответствует Образовательной программе школы. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

**Место предмета в учебном плане**

Примерная программа рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю), в том числе на контрольные и лабораторные работы. В рабочей программе для 8 класса количество учебных часов - 68ч.; из расчета 34 учебных недели. Основание: Учебный план МБОУ «СОШ№3»; Календарно-учебный график МБОУ «СОШ№3» на 2020-2021 учебный год.

1. Учебник: 8 класс Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений Физика - 8, М.: Дрофа, 2014г.

2. Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. *В.И. Лукашик*  – М.: Просвещение, 2006.

**Содержание учебного предмета**

Раздел I.

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Раздел II.

Электромагнитные явления

Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. Действие электрического поля на электрические заряды.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.

Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.

Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Электродвигатель.

Раздел III.

Световые явления

Источники света. Закон прямолинейного распространение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. Оптические приборы. Глаз как оптическая система.

**Тематическое планирование с определением основных видов умений**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел | Кол-вочасов | Планируемые результаты освоения учебного предмета |
| Предметные умения | Метапредметные умения | Личностные умения |
| I. Тепловые явления | 23 | 1. Описывать физические величины:количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, КПД теплового двигателя- трактовать физический смысл величины- указывать обозначение физической величины - указывать единицы физической величины - находить формулы, связывающие данную величину с другими величинами 2. Объяснять физические явления: тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, теплопроводность, конвекция, излучение, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления. 3. Решать задачи:количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, КПД теплового двигателя- записывать краткое условие (обозначение физических величин и их единицы, перевод единиц в СИ)- записывать формулы и законы, необходимые для решения- вычислять значение искомой величины; оценивать реальность полученного значения | Познавательные- пользоваться измерительными приборами (термометр, весы, психрометр);- представлять результаты измерения в виде графика или таблицы;- формулировать вывод о зависимости температуры остывающей воды от времени;- извлекать из текста информацию, данную в явном и неявном виде;- читать информацию, представленную в виде графика, таблицы, рисунка;- устанавливать причинно-следственные связи;- интерпретировать текст, используя символы, образы;- сравнивать и квалифицировать физические понятия по заданным критериям; - производить простейшие вычисления с использованием физических величин.Регулятивные- выдвигать гипотезы о зависимости температуры остывающей воды от времени; - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что известно и неизвестно;- составлять алгоритм (план) действий;- оценивать: а) действия после проведения опыта или решения задач; б) мысли и чувства; в) выступления и устные ответы Коммуникативные- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы;- использовать компьютерные технологии для докладов, рефератов, создание презентаций;- взаимодействовать в паре, группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);- излагать свои мысли в письменной и устной форме;- задавать вопросы | - соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с термометром;- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни; - соблюдать нормы экологического поведения в окружающей среде;- приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.- выполняют задания творческого характера (опыты);- выбирают дополнительные задания; - оказывают помощь друг другу «взаимообучение»;- доброжелательно относятся друг к другу;- участвуют во внеурочной деятельности по предмету |
| II. Электромагнитные явления | 34 | 1. Описывать физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока. 2. Объяснять физические явления: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов.3. Описывать физические законы:закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля – Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света- трактовать формулировку закона- записывать математическое выражение закона4. Решать задачи:сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников | Познавательные- пользоваться измерительными приборами (амперметр, вольтметр);- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).- составлять электрические схемы, - представлять результаты измерения в виде графика или таблицы;- формулировать вывод о зависимости сопротивления проводника от его параметров и вещества; силы тока через проводник от напряжения; силы тока через лампочку от напряжения;- извлекать из текста информацию, данную в явном и неявном виде;- читать информацию, представленную в виде графика, таблицы, рисунка;- устанавливать причинно-следственные связи;- интерпретировать текст, используя символы, образы;- сравнивать и квалифицировать физические понятия по заданным критериям; - производить простейшие вычисления с использованием физических величин.Регулятивные- выдвигать гипотезы о зависимости сопротивления проводника от его параметров и вещества; силы тока через проводник от напряжения; силы тока через лампочку от напряжения;- формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что известно и неизвестно;- составлять алгоритм (план) действий;- оценивать: а) действия после проведения опыта или решения задач; б) мысли и чувства; в) выступления и устные ответы Коммуникативные- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы;- использовать компьютерные технологии для докладов, рефератов, создание презентаций;- взаимодействовать в паре, группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);- излагать свои мысли в письменной и устной форме;- задавать вопросы | - соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с амперметром, вольтметром.- приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях;- конструируют модель электродвигателя\* |
| III. Световые явления | 8 | 1. Описывать физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы2. Объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света3. Описывать физические законы закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света4. Решать задачи: фокусное расстояние и оптическая сила линзы | Познавательные - представлять результаты измерения в виде графика или таблицы;- формулировать вывод о независимости угла преломления от угла падения.- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.Регулятивные- выдвигать гипотезы о независимости;- формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что известно и неизвестно;- составлять алгоритм (план) действий;- оценивать: а) действия после проведения опыта или решения задач; б) мысли и чувства; в) выступления и устные ответы Коммуникативные- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы;- использовать компьютерные технологии для докладов, рефератов, создание презентаций;- взаимодействовать в паре, группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);- излагать свои мысли в письменной и устной форме;- задавать вопросы | соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе со стеклом, линзами.выполняют задания творческого характера:- оценка своего зрения и подбор очков\*;- конструируют модели телескопа\* |
| Повторение | 3 |  | Смысловое чтение: тексты физического содержания |  |